

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN ANTARA  
METFORMIN DAN GLIMEPIRIDE PADA PENDERITA  
DIABETES MELITUS TIPE 2 RAWAT JALAN DI RUMAH  
SAKIT PKU MUHAMMADIYAH DELANGGU 2016**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**HURIN'IN AMALIA ROMADHONI  
K100140037**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN ANTARA  
METFORMIN DAN GLIMEPIRIDE PADA PENDERITA  
DIABETES MELITUS TIPE 2 RAWAT JALAN DI RUMAH  
SAKIT PKU MUHAMMADIYAH DELANGGU 2016**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
di Surakarta**

**Oleh:**

**HURIN'IN AMALIA ROMADHONI  
K100140037**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

## **PENGESAHAN SKRIPSI**

**Berjudul :**

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN  
ANTARA METFORMIN DAN GLIMEPIRIDE PADA  
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 RAWAT JALAN  
DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH DELANGGU  
2016**

**Oleh :**

**HURIN'IN AMALIA ROMADHONI  
K100140037**

**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada tanggal :**

**Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta,  
Dekan,**


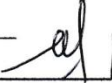
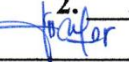


**Isa Saifudin, Ph.D., Apt  
Pembimbing Utama**

**(Mariska Sri Harlianti, M.Sc., Apt)**

**Penguji :**

- 1. Mariska Sri Harlianti, M.Sc., Apt**
- 2. Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt**
- 3. Ambar Yunita Nugraheni, M.Sc., Apt**

1.   
2.   
3. 

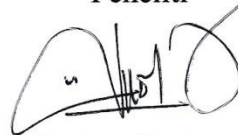
## DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Saya bersedia dan sanggup menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku apabila terbukti melakukan tindakan pemalsuan data dan plagiasi.

Surakarta, 30 Januari 2018

Peneliti



(Hurin'in Amalia Romadhoni)

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Segala puji bagi Allah yang telah melimpahkan segala rahmat, nikmat, dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: **“Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antara Metformin dan Glimepiride Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan Di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Delanggu 2016”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuandari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada:

- 1) Bapak Azis Saifudin, Ph.D., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- 2) Ibu Mariska Sri Harlianti, M.Sc., Apt selaku pembimbing.
- 3) Ibu Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt selaku penguji I .
- 4) Ambar Yunita Nugraheni, M.Sc., Apt selaku penguji II.
- 5) Direktur RS PKU Muhammadiyah Delanggu, Kepala unit rekam medik dan staf, Kepala instalasi administrasi dan staf di RS PKU Muhammadiyah Delanggu yang telah memberikan izin penelitian penulis dan membantu penulis dalam pengambilan data.
- 6) Kedua orang tua penulis Bapak Muhammad Sri Kalono, SH., M.Si dan Ibu Rita Sri Kusmawartiningroom yang selalu memberikan motivasi dan dukungan penuh kepada penulis.
- 7) Teman-teman dan sahabat penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacapada umumnya dan khususnya dapat bermanfaat bagi penulis sendiri.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

## DAFTAR ISI

PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
DEKLARASI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
DAFTAR SINGKATAN .....	x
ABSTRAK .....	xi
ABSTRACT .....	xii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. LATAR BELAKANG .....	1
B. RUMUSAN MASALAH .....	3
C. TUJUAN PENELITIAN .....	3
D. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
1. Diabetes Melitus .....	3
a. Definisi .....	3
b. Etiologi .....	4
c. Klasifikasi .....	4
d. Gejala dan Diagnosa .....	5
e. Penatalaksanaan .....	5
2. Farmakoekonomi .....	9
a. Definisi .....	9
b. Klasifikasi .....	9
E. KETERANGAN EMPIRIS .....	12
BAB II .....	13
METODE PENELITIAN .....	13
A. Rancangan Penelitian .....	13

B. Alat dan Bahan.....	13
1. Alat.....	13
2. Bahan.....	13
C. Tempat Penelitian .....	13
D. Definisi Operasional .....	13
E. Populasi dan Sampel .....	14
1. Kriteria inklusi.....	14
2. Kriteria eksklusi .....	15
F. Jalannya Penelitian.....	15
1. Persiapan .....	15
2. Pelaksanaan .....	15
3. Penyelesaian .....	16
G. Analisis data.....	16
BAB III.....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Karakteristik Pasien .....	18
B. Karakteristik Penggunaan Obat Antidiabetik .....	19
C. Karakteristik Penggunaan Obat Non- Antidiabetik .....	21
D. Analisis Efektifitas Biaya .....	23
1. Biaya Medik Langsung .....	23
2. Efektivitas Antidiabetik.....	24
3. Analisis Perhitungan ACER dan ICER .....	25
4. Analisis Sensitivitas .....	26
E. Keterbatasan Penelitian.....	27
BAB IV .....	28
PENUTUP.....	28
A. Kesimpulan .....	28
B. Saran .....	28
DAFTAR PUSTAKA .....	29
LAMPIRAN.....	33

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis diabetes melitus (mg/dl) .....	5
Tabel 2. Empat tipe dasar analisis farmakoekonomi .....	9
Tabel 3. Cost-effectiveness Grid.....	10
Tabel 4. Distribusi pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Delanggu tahun tahun 2016 berdasarkan beberapa kriteria .....	18
Tabel 5. Jenis antidiabetik oral yang digunakan pada pasien diabetes melitus rawat jalan tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Delanggu tahun tahun 2016.....	20
Tabel 6. Profil penggunaan obat lain pada pasien diabetes melitus rawat jalan tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Delanggu tahun tahun 2016.....	21
Tabel 7. Rekapitulasi biaya medik langsung pada pasien diabetes melitus rawat jalan tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Delanggu tahun tahun 2016.....	23
Tabel 8. Persentase efektivitas antidiabetik pada pasien diabetes melitus rawat jalan tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Delanggu tahun tahun 2016.....	24
Tabel 9. Hasil perhitungan ACER dan ICER antidiabetik pada pasien diabetes melitus rawat jalan tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Delanggu tahun tahun 2016 .....	25
Tabel 10. Analisis sensitivitas antidiabetik pada pasien diabetes melitus rawat jalan tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Delanggu tahun tahun 2016.....	26



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Algoritma Kontrol Glikemik.....	8
---	---

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.....	33
1. Data pasien yang menggunakan metformin.....	33
2. Data pasien yang menggunakan glimepiride .....	37
Lampiran 2.....	39
1. Surat Ijin Penelitian.....	40
2. <i>Ethical Clearence</i> .....	40
3. Surat Selesai Penelitian.....	41

## DAFTAR SINGKATAN

ACER	: <i>Average Cost-Effectiveness Ratio</i>
CBA	: <i>Cost-Benefit Analysis</i>
CEA	: <i>Cost-Effectiveness Analysis</i>
CMA	: <i>Cost-Minimization Analysis</i>
CUA	: <i>Cost-Utility Analysis</i>
DM	: Diabetes Melitus
DMTI	: Diabetes Melitus Tergantung Insulin
DMTTI	: Diabetes Melitus Tak Tergantung Insulin
GDP	: Gula Darah Puasa
GDS	: Gula Darah Sewaktu
GERD	: <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i>
GD2PP	: Gula Darah 2 Jam Post Prandial
HT	: Hipertensi
ICER	: <i>Incremental Cost-Effectiveness Ratio</i>
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
RS	: Rumah Sakit
QALY	: <i>Quality-Adjusted Life Year</i>
TNM	: Terapi Nutrisi Medis
WHO	: <i>World Health Organization</i>

## ABSTRAK

Pada tahun 2013 diabetes telah menyebabkan 5,1 juta angka kematian di dunia. Indonesia menempati urutan ke-7 dari 10 negara dengan penderita diabetes tertinggi pada tahun 2013. Pada tahun 2011 pengeluaran biaya untuk terapi DM mencapai USD 465 miliar, dan diperkirakan akan meningkat sebesar USD 595 miliar pada tahun 2030. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui antidiabetik oral yang paling *cost effectiveness* antara metformin atau glimepiride pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Delanggu tahun 2016.

Data pada penelitian ini merupakan data rekam medik yang diambil secara retrospektif tanpa memberikan intervensi dengan jumlah sampel 28 yang memenuhi inklusi, jenis penelitian ini adalah penelitian non eksperimen dengan teknik *purposive sampling*. Analisis efektivitas biaya dapat dilakukan dengan menghitung biaya medik langsung, efektivitas terapi dan perhitungan dengan metode ACER dan ICER.

Berdasarkan hasil penelitian analisis efektivitas biaya terapi antidiabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Delanggu tahun 2016 yang telah dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa antidiabetik yang digunakan adalah metformin sebanyak 20 kasus (71,43%) dan glimepiride sebanyak 8 kasus (28,57%). Terapi antidiabetik yang paling *cost-effective* berdasarkan nilai ACER adalah glimepiride dengan nilai ACER Rp 691.553,600 dan nilai ICER Rp 20.771,829.

**Kata kunci:** analisis efektivitas biaya, diabetes melitus tipe 2, antidiabetik

## ABSTRACT

*In 2013 diabetes has caused 5.1 million deaths worldwide. Indonesia ranked 7th of 10 countries with the highest diabetics in 2013. In 2011 the cost of DM therapy reached USD 465 billion, and expected to increase by USD 595 billion in 2030. The aim of this study to know about the most cost effective oral antidiabetic between metformin or glimepiride in outpatient with type 2 diabetes at PKU Muhammadiyah Delanggu Hospital in 2016.*

*Data of this research is medical record data which taken by retrospective without giving intervention with the number of sample 28 that fulfill inclusion criteria, the type of this research is non experimental research with purposive sampling technique. Cost effectiveness analysis can be done by calculating direct medical cost, effectiveness therapy, and calculation with ACER and ICER method.*

*Based on the results of this research about analysis cost-effectiveness of antidiabetic therapy in outpatients with type 2 diabetes in PKU Muhammadiyah Hospital Delanggu 2016 which has been done by researchers can be concluded that antidiabetic that used is metformin as many as 20 cases (71,43%) and glimepiride as many as 8 cases (28 , 57%). The most cost-effective antidiabetic therapy based on value of ACER is a glimepiride with an ACER value of Rp 691.553,600 and ICER Rp 20.771,829.*

**Keywords:** *cost-effectiveness analysis, type 2 diabetes mellitus, antidiabetic*